BÀI GIẢNG: NHẬN BIẾT MỘT SỐ DỤNG CỤ, HÓA CHẤT.
THUYẾT TRÌNH VỀ VẤN ĐỀ KHOA HỌC
CHUYÊN ĐỀ: NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC
MÔN: KHTN 9

GIÁO VIÊN: VŨ DUY SƠN

MỤC TIÊU

- ✓ *Nhận biết được một số dụng cụ sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.*
- ✓ *Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.*

I. GIỚI THIỆU MỘT SỐ DỤNG CỤ VÀ CÁCH SỬ DỤNG

1 Đèn 12V

- Đèn có công suất 9W hoặc 21W tùy theo loại bóng mà người ta sử dụng. Với bóng sợi đốt công suất sẽ cao, bóng LED công suất sẽ thấp hơn.

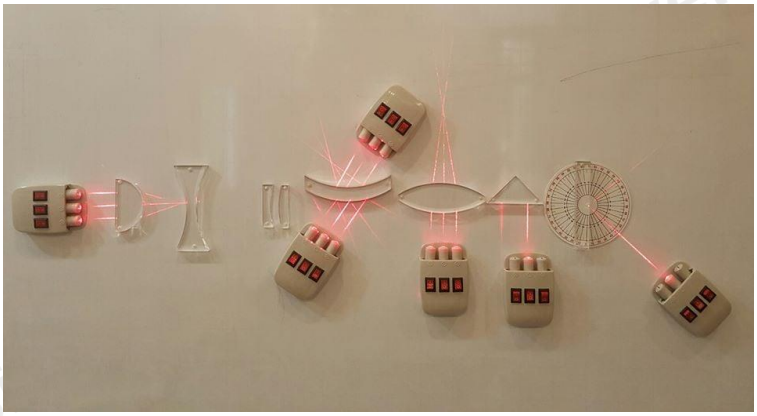




- Để tạo ra chùm sáng hẹp được biểu diễn bằng tia sáng ta có thể sử dụng một đèn dây tóc được nối với nguồn điện 12V và các tấm chắn sáng có một hoặc nhiều khe sáng.

2 Đèn laser 3 tia

- Được tạo từ một số đầu phát tia laser nối với nguồn điện.
- Đèn có thể phát ra 1 tia sáng, 2 tia sáng hoặc 3 tia sáng. Mỗi tia sáng được điều khiển bằng một công tắc trên đèn.

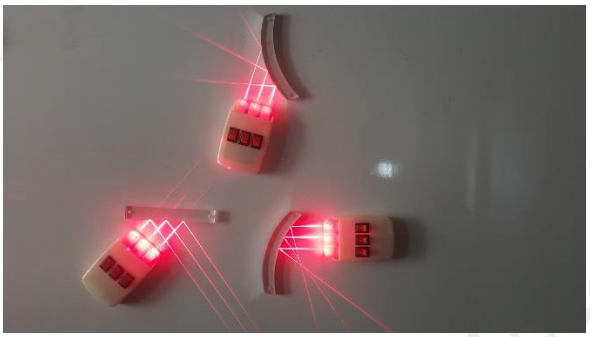
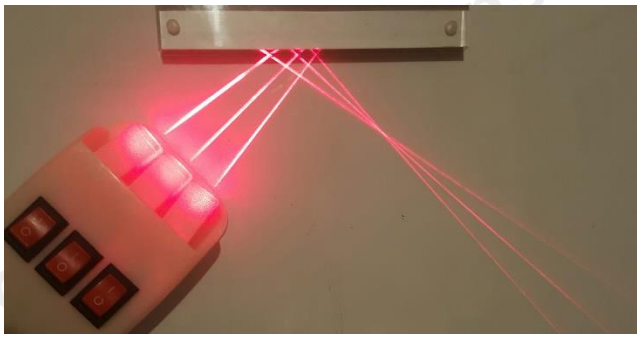




b) Đèn laser

- Dùng để tạo ra tia sáng đơn sắc và có thể sử dụng độc lập.

- Các tia sáng tạo ra có thể thay đổi theo phương bất kì (không bắt buộc là phải song song với nhau) để tạo thành các chùm sáng song song, hội tụ hoặc phân kì.

3 Bản bán trụ

- Hình ảnh bản bán trụ và bảng chia độ.




- Bản bán trụ là một khối thủy tinh trong suốt.
- Bảng chia độ được sử dụng để đọc giá trị góc tới, góc khúc xạ và góc phản xạ khi nghiên cứu hiện tượng khúc xạ ánh sáng và hiện tượng phản xạ toàn phần.

4 Lăng kính

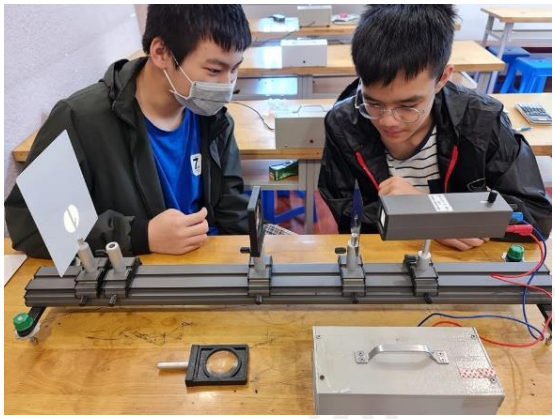


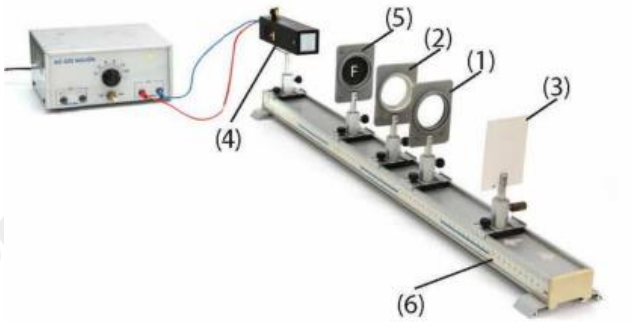
- Được làm bằng thủy tinh có dạng lăng trụ tam giác.
- Dùng để tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về ánh sáng.
- Với các bề mặt nhận ánh sáng của lăng kính (bề mặt quang học), khi cầm nắm lăng kính ta tuyệt đối không chạm vào bề mặt quang học để không làm xước bề mặt quang học.

5 Bộ thí nghiệm quang hình trên trục

- Bộ dụng cụ dùng để tìm hiểu tính chất ảnh qua thấu kính.

- Gồm: thấu kính hội tụ (1), thấu kính phân kì (2), màn chắn (3), vật sáng được tạo ra bằng cách chiếu sáng từ đèn (4) qua khe hình chữ nhật F (5).





- Để dịch chuyển vật sáng, thấu kính và màn chắn một cách dễ dàng, người ta sử dụng giá quang học đồng trục.

6 Đồng hồ đo điện đa năng

- Một số đồng hồ đo điện đã học: vôn kế, ampe kế,…

- Đồng hồ đo điện đa năng cho phép đo được các đại lượng khác nhau như cường độ dòng điện, hiệu điện thế, điện trở,…



- Gồm 3 bộ phận chính: phần hiển thị, các chân cắm, núm lựa chọn.



Lưu ý: Khi đo, chúng ta phải đo từ thang có giới hạn đo cao, đọc giá trị đo nếu có giá trị nằm trong giới hạn đo thấp thì chúng ta mới chuyển thang đo. Khi chuyển thang đo, ta cần ngắt đồng hồ ra khỏi mạch điện/gạt công tắc ngắt dòng điện trong mạch/tháo 1 chân của vôn kế hoặc ampe kế.

7 Điện kế

Điện kế là dụng cụ dùng để phát hiện dòng điện có giá trị bé (rất nhạy).





8 Cuộn dây dẫn

- Được tạo từ dây đồng có sơn cách điện quấn liên tiếp trên lõi bằng vật liệu cách điện.
- Dùng để tiến hành các thí nghiệm về từ trường và cảm ứng điện từ.





b)

- Một số loại cuộn dây dẫn có 2 đầu dây nối với hai đèn LED mắc song song, ngược cực để phát hiện dòng điện, chiều dòng điện. (Đèn LED chỉ cho dòng điện 1 chiều quy định đi qua).

II. VIẾT BÁO CÁO

Thông thường bài báo cáo một vấn đề khoa học có cấu trúc như sau:

1. Tiêu đề: Cần chính xác và mô tả rõ ràng nội dung của báo cáo.

2. Tóm tắt: Một đoạn văn ngắn, tổng hợp nội dung chính của báo cáo, bao gồm mục tiêu, phương pháp, kết quả và kết luận.

3. Giới thiệu: Mô tả vấn đề nghiên cứu và tầm quan trọng của vấn đề; mục tiêu của nghiên cứu.

4. Phương pháp: Mô tả quá trình thực hiện thí nghiệm hoặc quá trình thu thập dữ liệu; xử lí dữ liệu; liệt kê vật liệu, hóa chất và dụng cụ sử dụng.

5. Kết quả: Trình bày dữ liệu thu được một cách rõ ràng, sử dụng biểu đồ, hình ảnh hoặc bảng.

6. Thảo luận: Phân tích và giải thích ý nghĩa của kết quả; so sánh với các nghiên cứu khác (nếu có).

7. Kết luận: Tóm tắt những phát hiện chính và gợi ý cho những nghiên cứu sau này.

8. Tài liệu tham khảo: Liệt kê tất cả nguồn thông tin đã sử dụng.

III. THUYẾT TRÌNH

1 Thuyết trình trên các phần mềm trình chiếu

1. Trang tiêu đề: Tiêu đề của báo cáo và tên của tác giả.

2. Trang giới thiệu: Giới thiệu vấn đề nghiên cứu; tầm quan trọng của vấn đề.

3. Trang mục tiêu nghiên cứu: Trình bày mục tiêu nghiên cứu cần có tính khả thi, rõ ràng và phản ánh tên đề tài cũng như bao quát nội dung nghiên cứu.

4. Trang phương pháp: Trình bày quá trình thực hiện thí nghiệm hoặc thu thập dữ liệu; xử lí dữ liệu; liệt kê vật liệu, hóa chất và dụng cụ.

5. Trang kết quả: Sử dụng biểu đồ, hình ảnh hoặc bảng đề minh họa.

6. Trang thảo luận: Phân tích kết quả và so sánh (nếu có) với các nghiên cứu khác.

7. Trang kết luận: Tóm tắt những phát hiện chính.

8. Trang câu hỏi: Câu hỏi từ người tham dự và trả lời của người thuyết trình.

Lưu ý khi thuyết trình: Sử dụng ngôn ngữ đơn giản, rõ ràng; tập trung vào việc truyền đạt thông điệp chính và tương tác với người nghe.

2 Báo cáo treo tường

1. Kích thước và định dạng: Kích thước tiêu chuẩn cho báo cáo treo tường là A0 hoặc A1. Chọn định dạng dọc hoặc ngang tùy thuộc vào nội dung và sở thích cá nhân.

2. Tiêu đề và thông tin tác giả: Tiêu đề rõ ràng và dễ đọc từ khoảng cách xa; tên tác giả của báo cáo nên nằm dưới tiêu đề.

3. Định dạng nội dung và thiết kế:

- Chia báo cáo treo tường thành các phần/khu vực rõ ràng như: giới thiệu, phương pháp, kết quả, thảo luận và kết luận. Sử dụng hình ảnh, biểu đồ và đồ thị để trình bày thông tin một cách trực quan.
- Cân nhắc việc sử dụng màu sắc: Màu nền không nên quá rực rỡ và nên có sự đối lập giữa màu chữ và màu nền. Font chữ nên đơn giản và dễ đọc, kích thước phù hợp.

4. Nội dung báo cáo treo tường:

- Giới thiệu: Mô tả ngắn gọn về vấn đề nghiên cứu và mục tiêu.
- Phương pháp: Mô tả cách thức thu thập dữ liệu và tiếp cận vấn đề.
- Kết quả: Trình bày dữ liệu thông qua hình ảnh, biểu đồ, đồ thị.
- Thảo luận: Phân tích kết quả và so sánh với các nghiên cứu khác (nếu có).
- Tài liệu tham khảo: Liệt kê nguồn tham khảo đã sử dụng. Có thể sử dụng chữ nhỏ hơn ở phần này để tiết kiệm không gian.

Lưu ý khi trình bày: Dùng ít chữ và tập trung vào việc truyền đạt thông điệp chính thông qua hình ảnh và đồ thị; đảm bảo hình ảnh và văn bản rõ ràng, sắc nét; trưng bày báo cáo treo tường ở nơi dễ nhìn và tiếp cận được.